

Nom de l'expedient	Contracte mixt per l'adquisició d'un nou forn crematori, execució de les obres i els serveis de DO, DEO i CSS corresponents al projecte bàsic i executiu d'adequació de l'edifici auxiliar per al nou crematori i la sala de cerimònies d'acord amb la 2a fase del pla director d'obres 2019-2022.
Núm. Expedient	04/2024
Tipus	Mixt
Procediment i tramitació	Obert

Plec de prescripcions tècniques que ha de regir el LOT 1 del contracte mixt per l'adquisició d'un nou forn crematori, execució de les obres i els serveis de DO, DEO i CSS corresponents al projecte bàsic i executiu d'adequació de l'edifici auxiliar per al nou crematori i la sala de cerimònies d'acord amb la 2a fase del pla director d'obres 2019-2022.

LOT 1: Adquisició, instal·lació i posada en marxa d'un nou forn crematori

Primera. Objecte

El present plec té per objecte definir les prescripcions tècniques que hauran de regir el lot 1 del contracte mixt per l'adquisició d'un nou forn crematori, execució de les obres i els serveis de DO, DEO i CSS corresponents al projecte bàsic i executiu d'adequació de l'edifici auxiliar per al nou crematori i la sala de cerimònies d'acord amb la 2a fase del pla director d'obres 2019-2022.

L'empresa adjudicatària haurà de desenvolupar l'objecte del contracte subjectant-se a les especificacions que figuren en el present plec de prescripcions tècniques, sense perjudici de les millores o particularitats en el servei que aquest formuli.

Segona. Antecedents

Actualment, el Tanatori Municipal de Tarragona disposa d'un forn crematori en funcionament, destinat a la prestació del servei de cremació.

No obstant això, amb l'objecte de reforçar i garantir la continuïtat del servei, així com d'incrementar la capacitat de resposta del Tanatori davant la demanda actual i futura, es considera necessari disposar d'un segon forn crematori.

En aquest sentit, es preveu la instal·lació d'un nou forn crematori en un edifici annex al Tanatori Municipal de Tarragona, que haurà d'estar dotat dels equipaments i sistemes auxiliars necessaris per al seu correcte funcionament, incloent-hi els corresponents sistemes de control i tractament de les emissions, així com les instal·lacions necessàries per a la seva posada en servei.

Per aquest motiu, resulta necessari procedir a la contractació del subministrament, instal·lació, posada en funcionament i legalització, si escau, del nou forn crematori, d'acord amb les prescripcions i requeriments tècnics establerts en la documentació contractual.

Tercera. Localització

El Tanatori Municipal de Tarragona es troba gestionat per l'EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, SA, (EMSERFUMT SA), les instal·lacions es troba ubicat a la carretera Vella de València 2, amb CP 43006, a Tarragona.

Les seves coordenades UTM 31 ETRS89:

- Coordenades X: 311.570,55 m.
- Coordenades I: 4.553074,87 m.

A les figures següents s'assenyala la localització de la instal·lació:



Figura 1: Ubicació de la instal·lació crematòria. Font: Google Earth.

CARTOGRAFIA	
Cartografia Catastral	
GML, croquis por plantas (FXCC), foto de fachada	
Otros visores cartográficos	
CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA	
IMPRIMIR DATOS	
VISOR 3D	

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE	
Referencia catastral	1533904CF5513C0001T2
Localización	CR VALENCIA 10 43006 TARRAGONA (TORREFORTA) (TARRAGONA)
Clase	Urbano
Uso principal	Industrial
Superficie construida	5.370 m ²
Año construcción	1991

PARCELA CATASTRAL	
	Parcela construida sin división horizontal
	Localización
	Superficie gráfica
	CR VALENCIA 10 TARRAGONA (TORREFORTA) (TARRAGONA)
	3.313 m ²

Figura 2: Consulta descriptiva i gràfica de dades cadastrals. Font: seu electrònica del cadastre.

La planimetria corresponent a les instal·lacions i a l'edifici annex es troba incorporada al projecte bàsic i executiu d'adequació de l'edifici auxiliar per al nou crematori i la sala de cerimònies d'acord amb la 2a fase del pla director d'obres 2019-2022.

Quarta. Procés de cremació

La instal·lació està dimensionada per dur a terme aproximadament 1.500 cremacions anuals i disposarà d'un horari de funcionament de 24 hores al dia, de dilluns a diumenge.

El procés de cremació podrà aplicar-se a cadàvers, restes humanes i restes cadavèriques, d'acord amb la normativa aplicable.

El forn crematori objecte del present contracte haurà de permetre dur a terme el procés de cremació mitjançant les etapes següents:

1. Càrrega

El forn haurà de disposar d'un sistema de càrrega automàtica que, mitjançant l'activació del comandament corresponent, coordini mecànicament i hidràulicament tots els moviments

necessaris per introduir i dipositar el fèretre a l'interior de la cambra de cremació de manera controlada i segura.

2. Cremació

Un cop efectuada la càrrega, l'operador haurà de poder seleccionar, mitjançant el quadre de control, la configuració adequada per iniciar el cicle de cremació. Així mateix, el sistema haurà de disposar d'un comandament manual mitjançant botonera que permeti efectuar les maniobres necessàries quan sigui requerit, d'acord amb les condicions de seguretat establertes pel fabricant.

La combustió del cadàver i del fèretre s'iniciarà mitjançant els cremadors instal·lats a la cambra de combustió. L'aportació d'aire haurà de permetre desenvolupar el procés de combustió de la matèria orgànica en les condicions de funcionament previstes pel fabricant.

El procés de cremació haurà d'estar gestionat mitjançant un autòmat programable o un sistema de control equivalent, que rebí i processí la informació dels sensors de temperatura de les cambres de combustió i postcombustió, així com la resta de paràmetres necessaris per controlar el procés.

El sistema haurà de regular automàticament l'obertura i el tancament de les entrades d'aire, així com l'encesa i l'apagada dels cremadors, en funció dels paràmetres de funcionament i de les temperatures registrades a les cambres, per garantir el desenvolupament adequat del cicle de cremació.

El temps de durada de cada cicle de cremació haurà de ser inferior a 120 minuts, en les condicions de funcionament definides pel fabricant.

3. Tractament i filtració dels gasos

El forn objecte del contracte haurà de disposar d'un sistema de tractament i filtració dels gasos generats durant el procés de cremació, amb la finalitat de reduir les emissions de contaminants a l'atmosfera i garantir el compliment de la normativa ambiental aplicable.

El sistema haurà d'incorporar les etapes de tractament necessàries i els equips de depuració corresponents per reduir les emissions de partícules i contaminants gasosos. La tecnologia emprada, que podrà incloure sistemes de filtració de mànigues i altres equips de tractament adequats, haurà de ser compatible amb les característiques del forn i amb els límits d'emissió que siguin exigibles.

El forn crematori i el seu sistema de tractament de gasos hauran de complir els valors límit d'emissió i la resta de requisits establerts per la normativa ambiental europea, estatal i autonòmica que sigui aplicable, especialment la normativa vigent a Catalunya, així com les condicions que estableixin les autoritzacions, llicències o altres títols habilitants ambientals exigibles per al funcionament de la instal·lació.

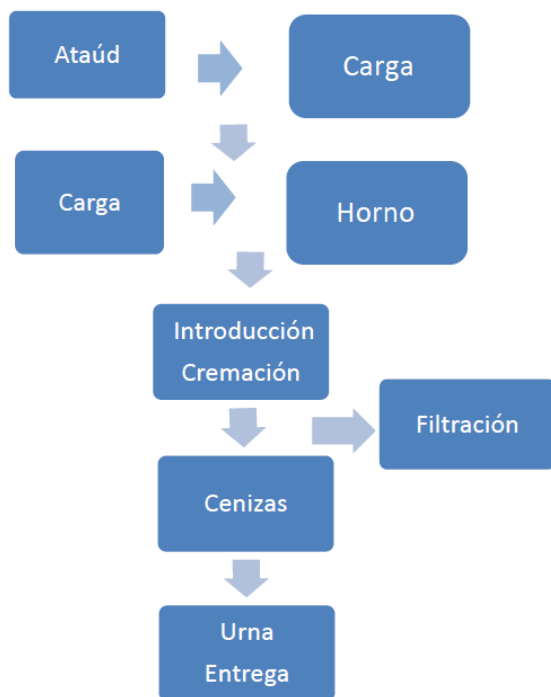
L'adjudicatari haurà de garantir que els equips subministrats permetin assolir aquests requisits durant el funcionament de la instal·lació i haurà d'aportar la documentació tècnica justificativa corresponent.

4. Extracció de les cendres

Un cop finalitzat el cicle de cremació i completat el procés de refredament, s'haurà de poder obrir la comporta d'introducció per accedir a la cambra i extreure les cendres mitjançant els estris i el recipient de recollida corresponents.

El sistema haurà de permetre efectuar aquesta operació de manera segura i eficient, de manera que el forn pugui quedar preparat per iniciar un nou cicle de cremació, d'acord amb les instruccions del fabricant.

A continuació, es mostra l'esquema del procés de cremació que haurà de permetre efectuar el forn crematori objecte del contracte.



Cinquena. Característiques generals de la instal·lació crematòria

A continuació, es descriuen les característiques generals i components que hauran de complir el forn, tenint com a referència el compliment de la legislació vigent i les millores tècniques disponibles.

Forn Crematori:

Cambres:

- Les cambres de combustió i de postcombustió estaran revestides interiorment amb material refractari i fibres ceràmiques.
- La cambra de combustió haurà de disposar de dos cremadors.
- La cambra de postcombustió disposarà d'un o dos cremadors. Un cop finalitzada l'etapa de preescalfament, la temperatura s'haurà de mantenir per sobre dels 850 °C.
- El temps de residència dels gasos de combustió a la cambra de postcombustió serà d'un mínim de 2 segons.
- Es registraran de manera contínua els valors de temperatura de les dues cambres i la concentració d'oxigen a la sortida de la cambra de postcombustió.
- La concentració d'oxigen a la sortida de la cambra de postcombustió s'haurà de mantenir per sobre del 6 %.
- La solera principal i el bloc del cremador estaran constituïts per formigó i maó refractari.
- La comporta d'introducció, situada al panell frontal, estarà revestida interiorment amb maó refractari i exteriorment amb xapa laminada d'acer al carboni.

- La comporta disposarà d'un mecanisme de seguretat o bloqueig que n'impedeixi l'obertura fins que s'assoleixin els 850 °C a la cambra de postcombustió.
- El mecanisme d'obertura i tancament de la comporta serà oleohidràulic, amb obertura vertical, i estarà situat a la part frontal.
- L'accés a les cambres per dur a terme les tasques de neteja i manteniment haurà de ser fàcil i segur.

Quadre de comandaments:

- El control de la maniobra de funcionament, així com de la temperatura de la cambra de cremació i de la cambra de postcombustió, s'ubicarà en un armari que allotjarà tots els elements necessaris per garantir un control adequat de la instal·lació.
- Aquest armari de control estarà adossat a un dels laterals del forn i disposarà, a la porta, d'una pantalla tàctil des de la qual es podran configurar els paràmetres de funcionament, així com dels interruptors de maniobra i dels elements de control de potència corresponents.
- El quadre de control haurà de disposar d'una línia de seguretat.

Programari de Gestió:

- El quadre de comandament disposarà d'un Programari de Gestió on es monitoritzaran i registraran totes les dades relatives a les incineracions, podent registrar el gràfic generat i poder extreure'l en una memòria externa, per posteriorment emetre informes per cada cremació que es realitzi.

Introducció automàtica:

- El forn disposarà d'un sistema de càrrega automàtica amb accionament mecànic i hidràulic, que coordinarà tots els moviments necessaris per introduir el fèretre de manera controlada i segura a l'interior del forn, incloent-hi les operacions següents:
 - Obertura de la comporta del forn crematori.
 - Introducció i descàrrega del fèretre a l'interior del forn.
 - Tancament de la comporta del forn crematori.
- El sistema haurà de permetre mecanitzar les operacions de càrrega i manipulació dels fèretres per reduir l'exposició dels operaris i minimitzar els riscos associats a aquestes tasques.

El sistema de cremulació

- disposarà d'un equip triturador de restes òssies calcinades, equipat amb una tremuja de recollida i una porta d'extracció que permetin dur a terme les operacions de recollida i retirada de les restes de manera segura i eficient.

Altres característiques:

- Es determinaran les competències dels operadors i se'ls proporcionarà la capacitat corresponent. Especialment en les tasques assignades, i en particular respecte al funcionament habitual, manteniment i errors en el procés.
- S'aplicaran els valors límit d'emissió de contaminants orgànics persistents, i es mesuraran les emissions per demostrar-ne el compliment.

5.1. Característiques particulars de la instal·lació crematòria

La Instal·lació Crematòria haurà d'estar composta pels elements següents:

- Forn crematori.

- Sistema de filtració.
- Introduïdor automàtic.
- Cremulador.

A la taula següent es poden consultar les característiques tècniques del forn crematori aproximades:

Dimensions	Llargada	Entre 3.700 i 4.500 mm
	Amplada	Entre 1.800 i 2.200 mm
	Alçada	Entre 2.800 i 3.000 mm
Tipus de combustible	Gas natural	
Nombre de cremadors	3-4	
Nombre de cremacions anuals	1.500	
Temps màxim estimat de cremació	120 min	
Consum màxim de combustible per cremació	50 m ³	
Potència tèrmica nominal	1.000 kW	
Estructura	Peça única	
Revestiments	Panells rígids d'acer inoxidable	

Les característiques tècniques del forn crematori que es preveu adquirir són les que s'indiquen a la taula següent, amb caràcter orientatiu pel que fa a les dimensions i la configuració constructiva. Les ofertes hauran de garantir, en tot cas, el compliment dels requisits funcionals, tècnics, ambientals i de seguretat establerts en aquest plec.

5.2. Sistemes de seguretat i control dels paràmetres de cremació i funcionament del forn

El forn disposarà d'un sistema de bloqueig de seguretat de la porta de càrrega que n'impedeixi l'obertura fins que la cambra de postcombustió hagi assolit una temperatura de 850 °C. Un cop introduït el fèrretre i iniciat el programa de cremació seleccionat, el sistema de bloqueig impedirà l'obertura de la porta fins que el programa hagi finalitzat. El sistema disposarà d'una alarma acústica i visual.

Cadascuna de les cambres de combustió i de postcombustió disposarà d'un termoparell per mesurar i registrar contínuament la temperatura. Les dades obtingudes s'emmagatzemaran en un sistema de registre de dades (data logger) integrat al quadre de control del forn.

A la cambra de postcombustió, el temps de residència dels gasos de combustió haurà de ser superior a 2 segons i la temperatura s'haurà de mantenir per sobre dels 850 °C durant el funcionament en les condicions de règim establertes.

El sistema mesurarà contínuament la concentració d'oxigen a la sortida de la cambra de postcombustió. Els valors mesurats es registraran en un sistema de registre de dades (data logger) integrat al quadre de control del forn.

Sisena. Confidencialitat

D'acord amb l'establert a l'article 133 de la LCSP, l'adjudicatari es compromet a la més estricta i absoluta confidencialitat i reserva sobre la informació a la qual tingui accés i coneixement en virtut de l'execució del contracte.

Setena. Compliment de la normativa de transparència

L'adjudicatari està obligat a subministrar a EMSERFUMT, previ requeriment, tota la informació que sigui necessària per al compliment de les obligacions sobre transparència. L'adjudicatari està obligat al compliment de les obligacions pròpies en matèria de transparència que li siguin aplicables.

Madrid, a 9 d'octubre del 2026



ENALTA SERVICIOS INMOBILIARIOS S.L.
CIF - B88804478
C/da María Tubau, 10.
Edificio B Planta 1
28050 Fuencarral-El Pardo-Madrid

Ángel Sánchez Jiménez
Director d'Immables i Mitjans de ENALTA